ADVANCE series

Power Inverter
200W, 12V/24V

i-tec

Power Inverter
200W
12/24 V
i-tec

User's guide ● Gebrauchsanweisung ● Uživatelská příručka
Instrukcje obsługi ● Užívateľská príručka ● Vartotojo vadovas
● Manuel de l'utilisateur

INTRODUCTION

Power Inverter 200W (Further inverter) generates from input DC voltage of a nominal value of 12V or 24 V AC and outputs a voltage of 230V AC with a frequency of 50Hz with output power to 200W. This input voltage is recognized by the inverter automatically, it is not necessary to set whether you connect to the socket 12V or 24V. It is suitable for power network appliances such as car, truck, caravan, on ships and where there is no public grid 230V/50Hz. The inverter can be used to power such things as TV, VCR, camcorder, and laptop, chargers for mobile phones, fluorescent lamps and soldering irons.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

If the inverter is connected or used incorrectly, it can create dangerous conditions which may endanger the health and lives of persons or damage the inverter or powered appliance.

Warning and a call for caution

⚠ Warning: risk of electric shock

The inverter generates the same life-threatening voltage, which is in the socket of a domestic distribution network 230V/50Hz. Do not put foreign objects into the inverters outlet, or other openings in the package. Do not open the inverter. All service work should be entrusted to authorized **service** (ComDis Ltd.).

⚠ Warning: risk of electric shock

Do not let the inverter come in contact with water, rain, snow or spray.

⚠ Caution: danger of destruction of equipment

The inverter is designed for direct connection to standard electrical and electronic equipment in the manner described in this guide.

Do not connect the inverter to the domestic electrical circuit.
Do not connect the inverter to any appliance or device, which the zero wire is connected to the skeleton (ground) or to the minus pole, DC input source (minus battery pole).

⚠ Caution: danger of destruction of the inverter

Pole inversion at the inverter input source (Battery) that is, connection of the positive pole on the battery to the minus pole on the inverter and the minus pole attached to the positive on the power source can lead to the destruction of the inverter, even thought the unit has protection against pole inversion The inverter must be taken for service and the warranty is void.

- The output of the inverter is a modified sinusoidal voltage. Some battery chargers can be difficult or even be destroyed when connected to the inverters. Always, first check the instructions and recommendations of the manufacturer of your appliance before connecting to our voltage inverter.

Do not use the inverter at temperatures higher than 40 ° C. This may result in its overheating.

MAIN FEATURES OF THE INVERTER

- **Alternating (AC) output socket**. Allows connection to an electric appliance with 230V/50Hz power 200W or less
- **The switch** has two positions: OFF - output of the inverter is off, ON - output of the inverter is switched on
- **Power Indication** - Green LED lights when the switch to ON (on)

- **FAULT** - the Red LED lights when the inverter is logically off (the output voltage is not running) as a result of too low or too high voltage, overload caused by supplied appliances, or too high temperature, short circuit

Caution: The inverter is equipped with a 16A_250V plug according to Euro standards. If your power supply is not already equipped with a universal plug network or is not Class II (uses dual network cord without protective conductor), we recommend you purchase an extension cord equipped with a universal plug.

CONNECTING INVERTER

A suitable place to connect the inverter must be:

- **Dry** – do not expose the inverter to dripping or spraying water
- **Cold** – Run inverter in surroundings at temperatures between -10 ˚ C to +40 ˚ C. Do not use near sources of heat, or do not expose it to the effects of solar radiation.
- **Well ventilated** – for adequate cooling it is required to maintain at least 5 cm space around the inverter
- **Clean, free of dust and dirt** – Select a location that is free of any impurities that might get into the inverter

Connecting the inverter

1. Place the inverter on a flat horizontal surface. Floor Use only if it is dry and free from dirt.
2. Insert the input plug into jack inverter from car lighter or other suitable outlet for 12V/24V DC.
3. Turn the inverter switch to ON (enabled). The green POWER LED and the input socket is available voltage 230V/50Hz. **With switching on the inverter is to switch on the cooling fan inside the inverter.**

   Note: in some vehicles it is necessary to turn the keys to the first position for the vehicle outlet to supply attached voltage 12V/24V DC.
4. Connect the power supply to the inverter output.

INVERTER FUNCTIONS

A description of normal operation and problems, which can occur when using this inverter:

Inverter operating status

Normal functioning

Connect the inverter to the 12V/24V outlet of your car and turn on the inverter switches (ON) lighting the green LED POWER and the inverters outlet makes available the output voltage AC 230V/50Hz. The inverter will shut down automatically in the case of low or too high voltage from battery power, the overload of the supplied equipment or the inverter overheating or short circuit at the output transducers.

The possibility for switching off the inverter when the vehicles engine starts

The inverter will work even when the engine is running, but the loss of current, which will occur when starting the vehicle, may trigger the shutting down of the inverter due to the low input voltage.

Turn off during the power inverter overload burden

In connection with the burden of the output of more than 200W (or 0.85 A) the inverter is switched off. Green LED POWER light stops and the light is red LED FAULT.

Note: Requirements for a large starting current when you turn on the appliance. At the moment you turn on electrical appliances the output is substantially greater than the current used during the following stable operation of the appliance (e.g. TV, monitors, electric motors). The inverter is able to deliver at the time of the appliance activation up to 300W output power. However, some appliances, which after the run-up use less than 200W power, though to start require more than 300W. In this case, you must use either an inverter with a larger output power, or appliance with a smaller starting input.

To turn off the inverter at high input voltage from the battery

If increased current in the input inverter reaches as the result of insufficient heat extraction, or a high temperature, set the limit (range 15,5-16,5 V/26, 5V), the inverter is turned off. The green LED POWER ceases to shine and light the red LED fault lights. The inverter will automatically restore after sufficient cooling.

To turn off the inverter upon high temperature

If increased temperature of the inverter reaches as the result of insufficient heat extraction, or a high temperature, the limit is set at (over 65 ˚ C ± 5 ˚ C), the inverter is turned off. The green LED POWER ceases to shine and the red LED fault light comes on. The inverter will automatically restart after sufficient cooling.

Interference of the inverter with electronic appliances

Most appliances powered from the inverter works as well as those powered from the domestic 230V/50Hz distribution network with the following exceptions:

Buzzing of amplifiers. Some inexpensive stereo systems have inadequate power filtering in use of a power inverter buzz. The best solution is a high-quality audio system with input filter.

Interference with television signals. The inverter is shielded for a minimum interference with TV signals. In the case of a weak TV signal it can be observed, however, lines that run through the screen. You can try one of the following recommendations to reduce or eliminate this phenomenon:

- Use an extension cord between the inverter output and TV to enlarge the distance between the inverter and the TV receiver, antenna and cables.
- Set an appropriate location between the inverter, TV receiver, antenna and cables.
- Reinforce the TV signal using a better antenna, and use shielded cable from the antenna to the TV.
- Try a different model of TV receiver. Various models differ greatly in their resistance to interference.

THE PERIOD OF OPERATION FROM BATTERY POWER

The period of operation depends on the state of battery charge, the capacity and power of attached appliances. For a typical automotive battery powered appliances with wattage to 200W (such as TV) is expected for the operation from two to three hours.

To increase battery life

- Do not allow your car battery to deeply discharge itself. A car (starter battery) is not designed for deep discharging and repeated cycles of deep discharge / charge shorten battery life.
- When using car batteries as a source for the inverter, start every hour or two the vehicles motor and partially charge the battery.
- Do not leave the inverter switched on for too long, when the unit is not connected to a powered appliance.
- The inverter uses less than 0.2 A when you turn on the switch (to ON) when the appliance is not loaded with an output, but in the long term may ultimately discharge the battery.

REMOVING PROBLEMS

Warning: risk of electric shock

Do not open the inverter and do not try to repair it yourself. For repair, contact a qualified service.

BASIC INVERTER PARAMETERS

Output plug:	Euro 16A_230V/ CEE7/4 - SCHUKO
Output voltage:	~230Vrms ± 20V
Output voltage:	DC USB 5V-2,1A
Output frequency:	50Hz ± 2,5Hz
Output wave form:	Modified sinus current
Continuous power:	200W
Peak power:	300W
DC Input voltage:	10-15V / 20-25V DC
Input no load current:	0,2A
Effeciency (typical):	>85%
Range of surrounding operating temperatures:	-10°C ~ 40°C
Dimensions:	140 x 78 x 58 mm
Under voltage protection:	< 10,5V / < 20V
Over voltage protection:	> 16,5V / > 26,5V
Over temperature protection:	Automatically above +65°C±5°C
Over load protection:	Automatically above 300W
Internal fuse:	25A

GUARANTEE

The inverter is provided by the manufacturer with a guarantee for a period of 24 months from purchase. The warranty applies to defects in material and manufacturing defects. Not, however, for defects caused by improper connection or inverter operation , which are contrary to the principles set out in this guide.

Postscript

Built-in USB port 5 V / 2.1A can be used to power most devices with USB adapter (eg. MP3 players, Bluetooth hands-free, digital frames, e-books, some mobile phones, navigation, tablets – eg. Asus, Toshiba, GoClever, Prestigio, Emgeton, Sencor iPad, Samsung, etc.).

EINLEITUNG

Power Inverter 200W (nachfolgend Umformer genannt) erzeugt aus der Eingangs-Gleichspannung von Nennwert 12V oder 24V die Ausgangs-Wechselspannung von 230V AC mit einer Frequenz von 50Hz mit Ausgangsleistung bis zu 200W. Der Umformer erkennt die Eingangsspannung automatisch, es ist also nicht erforderlich einzustellen, ob dieser an eine 12V- oder 24V-Steckdose angeschlossen wird. Er ist zur Speisung der Netzgeräte geeignet, z.B. im PKW, LKW, Wohnwagen, Schiff und überall dort, wo das öffentliche 230V/50Hz -Verteilungsnetz nicht zur Verfügung steht. Der Umformer kann z.B. zur Speisung von TV, Videos, Videokameras, Notebooks, Handy-Ladegeräten, Leuchtstofflampen und Lote verwendet werden.

WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

Falls der Umformer nicht richtig angeschlossen oder genutzt wird, kann es zur Entstehung der gefährlichen Bedingungen kommen, die die Gesundheit sowie das Leben der Personen gefährden, den Umformer oder den gespeisten Verbraucher beschädigen können.

Warnung und Aufforderungen zur Vorsicht

⚠ Vorsicht: Elektrounfallgefahr

Der Umformer erzeugt dieselbe lebensgefährliche Spannung, wie in einer Haushalts-Steckdose 230V/50Hz ist. Legen Sie fremde Gegenstände weder in die Steckdose des Umformers, noch in andere Öffnungen im dessen Gehäuse ein. Den Umformer nicht öffnen. Alle **Servicetätigkeiten** sind einem autorisierten Reparateur zu überlassen (ComDis s.r.o.).

⚠ Vorsicht: Elektrounfallgefahr

Den Umformer nicht Wasser, Regen, Schnee oder Bespritzung aussetzen; nicht mit nassen Händen handhaben.

⚠ Vorsicht: Gefahr der Vernichtung der gespeisten Anlage

Der Umformer ist für den direkten Anschluss von Standard-Elektroverbrauchern und elektronischen Anlagen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Art und Weise vorgeschlagen.

Schließen Sie den Umformer nicht an das Haushalts-Elektronetz an. Schließen Sie den Umformer an keinen Verbraucher oder Anlage, bei dem der Nullleiter mit dem Skellet (Schutzskellet) oder mit dem Minuspol der Eingangs-Gleichstromquelle (dem Minuspol der Akkumulatorbatterie) verbunden ist.

⚠ Vorsicht: Gefahr der Vernichtung des Umformers

Die Umpolung der Eingangsquelle des Umformers (Akkumulatorbatterie) d.h. Anschluss des Pluspols der Eingangsquelle an den Minusausgang des Umformereingangs und des Minuspols der Eingangsquelle an den Plusausgang des Umformerseingangs kann zur Vernichtung des Umformers führen, obwohl der Umformer einen Innenschutz gegen Umpolung hat. Der Umformer muss dann zur Reparatur gebracht werden. Auf die durch die Umpolung der Eingangsquelle verursachten Schäden an dem Umformer bezieht sich keine Garantie.

- Der Ausgang des Umformers ist die modifizierte Sinusspannung. Bei einigen Akkuladegeräten können Probleme auftreten, ggbfs. kann es bei dem Anschluss an den Umformer auch zur Zerstörung kommen. Vor dem Anschluss an unseren Umformer sind die Anleitung und die Empfehlungen des Herstellers zu kontrollieren.

Verwenden Sie den Umformer nicht bei Temperaturen höher als +40˚C. Es kann zu dessen Überhitzug kommen.

GRUNDEIGENSCHAFTEN DES UMFORMERS

- **Wechsel (AC)-Ausgangssteckdose**. Sie ermöglicht einen elektrischen Verbraucher von 230V/50Hz mit einem Anschlusswert von 200W oder kleiner anzuschließen
- **Ausschalter** hat zwei Positionen: OFF – Ausgang des Umformers ist ausgeschaltet, ON – Ausgang des Umformers ist eingeschaltet
- **Anzeige Power** – die grüne LED leuchtet, wenn der Ausschalter in Position ON ist (eingeschaltet)

- **FAULT** – die rote LED leuchtet, wenn der Umformer logisch ausgeschaltet ist (am Ausgang ist keine Spannung) als Folge einer zu niedrigen oder zu hohen Spannung, Überlastung durch den gespiesenen Verbraucher oder zu hohe Temperaturen

Achtung: Der Umformer wird standardmäßig mit der Steckdose nach der Euro-Norm 16A_250V ausgestattet. Falls die von Ihnen gespeiste Anlage nicht mehr mit Universalnetzsteckdose ausgestattet ist oder es handelt sich nicht um Anlage der Klasse II (es ist die Zweileiternetzschnur ohne Schutzleiter verwendet), empfehlen wir eine Verlängerungsschnur mit dem Universalstecker zu kaufen.

ANSCHLUSS DES UMFORMERS

Geeignete Stelle zum Anschluss des Umformers sieht folgend aus:

- **Trocken** – den Umformer nicht dem Tropf- oder Spritzwasser aussetzen
- **Kalt** – den Umformer unter Umgebungstemperaturen zwischen -10˚C bis +40˚C betreiben. Positionieren sie ihn nicht in der Nähe von Wärmequellen und setzen sie ihn nicht der Sonnenstrahlung aus.
- **Gut belüftbar** – für eine ausreichende Kühlung ist es erforderlich, mindestens 5cm Abstand um den Umformer herum zu lassen
- **Sauber, ohne Staub und Verunreinigungen** – wählen Sie eine Stelle ohne jedwede Verunreinigungen, die in den Umformer fallen könnten

Anschluss des Umformers

1. Positionieren Sie den Umformer auf eine flache waagerechte Oberfläche. Den Boden verwenden Sie nur in solchem Falle, wenn dieser trocken und ohne Verunreinigungen ist.
2. Schieben Sie den Eingangsstecker des Umformers in die Buchse des Autozünders oder eine andere geeignete Steckdose mit Gleichstrom-12V/24V ein.
3. Schalten Sie den Ausschalter des Umformers in die Position ON (eingeschaltet) ein. Es leuchtet die grüne LED POWER auf und in der Eingangssteckdose steht eine Spannung von 230V/50Hz zur Verfügung. **Mit der Einschaltung des Umformers kommt es auch zur Einschaltung des Kühlungsventilators innerhalb des Umformers.**
   Bemerkung: bei einigen Fahrzeugen ist es notwendig, die Schlüssel in die erste Position einzustellen, damit in der Steckdose des Fahrzeugs eine Spannung von Gleichstrom-12V/24V angeschlossen ist.
4. Schließen Sie die gespiesene Anlage an den Ausgang des Umformers an.

FUNKTION DES UMFORMERS

Beschreibung der Funktion und Probleme, die bei der Verwendung des Umformers auftreten können:

Arbeitszustände des Umformers

Normalfunktionen

Zum Anschluss des Umformers an eine 12V/24V-Steckdose Ihres Fahrzeugs und Einschalten des Umformerausschalters (ON) leuchtet die grüne LED POWER auf und in der Steckdose des Umformers steht eine Ausgangs-Wechselspannung von 230V/50Hz zur Verfügung. Zu einer automatischen Ausschaltung des Umformers kommt es im Falle einer niedrigen oder zu hohen Spannung der Speisebatterie, bei der Überlastung des Ausgangs seitens der gespiesenen Anlage, bei der Überhitzung des Umformers oder beim Kurzschluss am Ausgang des Umformers.

Möglichkeit der Ausschaltung des Umformers beim Start des Fahrzeugmotors

Der Umformer wird auch beim laufenden Motor arbeiten, aber der normale Spannungsabfall, zu dem beim Starten des Fahrzeugs kommt, kann die Ausschaltung des Umformers infolge einer niedrigen Eingangsspannung aktivieren.

Ausschalten bei der Überlastung des Umformers durch die gespeiste Belastung
Beim Anschluss einer Belastung mit einer Entnahme höher als 200W (oder 0,85A) schaltet der Umformer aus. Die grüne LED POWER leuchtet weiter, es leuchtet jedoch dazu auch die rote LED FAULT auf.

Bemerkung: Die Anforderungen an den großen Anlaufstrom bei der Einschaltung des Verbrauchers. Im Augenblick der Einschaltung einiger Netzverbraucher kommt es zu einer wesentlich höheren Stromentnahme als bei dem anschließenden stationären Betrieb des Verbrauchers (z.B. bei TV, Bildschirms, Elektromotoren). Der Umformer ist im Augenblick des Anschlusses des Verbrauchers einer 300W-Ausgangsleistung fähig. Nichtsdestoweniger brauchen einige Verbraucher, die nach dem Anlauf einen kleineren Anschlusswert als 200W haben, zum Anlauf mehr als 300W. In diesem Falle ist es notwendig, entweder einen Umformer mit größerer Ausgangsleistung oder einen Verbraucher mit einem kleineren Anlaufanschlusswert zu verwenden.

Ausschalten des Umformers bei Hochspannung an der Eingangsspeisebatterie
Falls die erhöhte Spannung am Eingang des Umformers infolge der unzureichenden Wärmeabfuhr oder der Umgebung mit hoher Temperatur die festgelegte Grenze erreicht (im Bereich 15,5-16,5V/26,5V), kommt es zur Ausschaltung des Umformers. Die grüne LED POWER hört auf zu leuchten und es leuchtet die rote LED FAULT. Zur automatischen Wiedereinschaltung des Umformers kommt es nach dessen ausreichender Abkühlung.

Ausschalten des Umformers bei dessen hoher Temperatur
Falls die erhöhte Temperatur des Umformers infolge der unzureichenden Wärmeabfuhr oder der Umgebung mit hoher Temperatur die festgelegte Grenze erreicht (über 65˚C ±5˚C), kommt es zur Ausschaltung des Umformers. Die grüne LED POWER hört auf zu leuchten und es leuchtet die rote LED FAULT. Zur automatischen Wiedereinschaltung des Umformers kommt es nach dessen ausreichender Abkühlung.

Interferenz des Umformers mit elektronischen Verbrauchern
Die meisten gespeisten Verbraucher arbeiten aus dem Umformer ebenso gut wie bei der Speisung aus der Haushaltsnetzverteilung 230V/50Hz mit folgenden Ausnahmen:
Summen des Verstärkers. Einige billige Stereosysteme haben eine ungenügende Filtration der Speisequellen und bei der Speisung mit Umformer summen. Die beste Lösung ist ein Audiosystem mit einem hochwertigen Eingangsfilter.
Interferenz bei dem Fernsehempfänger. Der Umformer ist für die min. Störung des TV-Signals geblendet. Im Falle eines schwachen TV-Signals kann man über den Bildschirm laufende Linien sehen. Sie können einige der folgenden Empfehlungen für Senkung oder Beseitigung dieser Erscheinung versuchen:

- Eine Verlängerungsschnur zwischen dem Ausgang des Umformers und dem TV-Empfänger zur Vergrößerung der Entfernung zwischen dem Umformer, dem TV-Empfänger, Antenne und Kabel verwenden
- Eine geeignete Lage dem Umformer, dem TV-Empfänger, Antenne und Kabel einstellen
- Das TV-Signal mit Verwendung einer besserer Antenne verstärken und den geschirmten Kabel von der Antenne zum TV verwenden
- Ein anderes Modell des TV-Empfängers versuchen. Verschiedene Modelle unterscheiden sich in deren Beständigkeit gegen Interferenz

BETRIEBSZEIT AUS DER AKKUMULATORBATTERIE

Die Betriebszeit hängt von dem Batterieladezustand, derer Kapazität und Anschlusswert des gespeisten Verbrauchers ab. Bei einer typischen Fahrzeugbatterie und einem gespeisten Verbraucher mit Anschlusswert bis 200W (wie z.B. TV-Empfänger) kann man eine Betriebszeit von zwei bis drei Stunden erwarten.

Zur Erhöhung der Lebensdauer der Batterie

- Gestatten Sie nicht, dass Ihre Fahrzeug-Akkumulatorbatterie tief ausgeladen wird. Die Autobatterie (Startbatterie) ist nicht für eine tiefe Ausladung ausgeführt und wiederholte Zyklen der tiefen Ausladung/Aufladung verkürzen die Lebensdauer der Batterie.

- Wenn Sie die Autobatterien als Quelle für den Umformer verwenden, starten Sie jede Stunde oder zwei Stunden den Motor des Fahrzeugs und laden Sie die Batterie teilweise nach.
- Lassen Sie den Umformer nicht über eine längere Zeit laufen, wenn dieser nicht an einen gespeisten Verbraucher angeschlossen ist.
- Der Umformer nimmt bei einem eingeschalteten Ausschalter weniger als 0,18A (in der Lage ON), wenn dieser nicht mit einem Verbraucher am Ausgang belastet ist, aber bei einem längeren Einschalten kann er die Batterie ausladen.

BESEITIGUNG VON PROBLEMEN

Warnung: Gefahr des Elektrounfalls

Öffnen Sie den Umformer nicht und versuchen Sie nicht, ihn selbst zu reparieren. Wenden Sie sich mit der Reparatur an eine qualifizierte Person.

GRUNDPARAMETER DES UMFORMERS

Ausgangssteckdose:	Euro 16A_230V/ CEE7/4 -SCHUKO
Ausgangs-Wechselspannung:	~230Vrms ± 20V
Ausgangs-Wechselspannung:	DC USB 5V-2,1A
Frequenz der Wechselspannung:	50Hz ± 2,5Hz
Ausgangs-Wechselverlauf:	Modifizierter Sinusverlauf
Maximale stetige Ausgangsleistung:	200W
Spitzenausgangsleistung:	300W
Bereich der Eingangs-Gleichspannung:	10-15V / 20-25V DC
Leerlauf-Abnahme des Umformers:	0,2A
Wirksamkeit (typisch):	>85%
Bereich der Arbeitstemperaturen der Umgebung:	-10°C ~ 40°C
Maße:	140 x 78 x 58 mm
Ausschalten des Umformers bei einer niedrigen Eingangsbatterie:	< 10,5V / < 20V
Ausschalten des Umformers bei einer hohen Eingangsbatterie:	> 16,5V / > 26,5V
Ausschalten bei der Überhitzung:	Automatisch über +65°C±5°C
Ausschalten bei der Leistungsüberlastung am Ausgang:	Automatisch über 300W
Innere Sicherung:	25A

GARANTIE

Der Hersteller leistet für den Umformer Gewähr 24 Monate ab dessen Ankauf. Die Garantie bezieht sich auf die Fehler des Materials und die durch die Produktion verursachten Fehler. Sie bezieht sich jedoch nicht auf die Fehler verursacht durch einen falschen Anschluss oder Bedienung des Umformers, die im Widerstand mit den in dieser Anleitung angeführten Grundsätzen stehen.

Nachtrag

Der interne USB-Port 5V / 2.1A kann zum Aufladen der meisten Geräte mit USB-Ladefunktion verwendet werden (z. B. MP3-Player, Bluetooth Headset, digitale Bilderrahmen, E-Book-Lesegeräte, manche Handys, Navigationsgeräte, Tablets – Asus, Toshiba, GoClever, Prestigio, Emgeton, Sencor, iPad, Samsung etc).

ÚVOD

Power Inverter 200W (dále jen měnič) vytváří ze vstupního stejnosměrného napětí jmenovité hodnoty 12V nebo 24 V výstupní střídavé napětí 230V AC s frekvencí 50Hz s výstupním výkonem do 200W. Vstupní napětí rozpozná měnič automaticky, není tedy zapotřebí nastavovat zda-li jej připojujete k zásuvce s 12V nebo 24V. Je vhodný pro napájení síťových spotřebičů např. v osobním automobilu, nákladním automobilu, obytném přívěsu, na lodi a všude tam, kde není k dispozici veřejná rozvodná síť 230V/50Hz. Měnič lze použít např. k napájení TV, videorekordérů, videokamer, notebooků, nabíječek pro mobilní telefony, zářivek a pájek.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

Jestliže je měnič připojen nebo používán nesprávně, může dojít k vytvoření nebezpečných podmínek, které mohou ohrozit zdraví i život osob nebo poškodit měnič nebo napájený spotřebič.

Varování a výzvy k opatrnosti

Varování: nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Měnič vytváří stejné životu nebezpečné napětí, jaké je v zásuvce domácího rozvodu sítě 230V/50Hz. Nevkládejte cizí předměty do zásuvky měniče, ani do jiných otvorů v jeho obalu. Neotvírejte měnič. Všechny servisní práce svěřte autorizovanému **servisu** (ComDis s.r.o.).

Varování: nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Nevystavujte měnič vodě, dešti, sněhu nebo postřiku.

Opatrně: nebezpečí zničení napájeného zařízení
Měnič je navržen pro přímé připojení standardních elektrických spotřebičů a elektronických zařízení způsobem, popsaným v tomto návodu.

Nepřipojujte měnič k domácímu elektrickému rozvodu.
Nepřipojujte měnič k žádnému spotřebiči nebo zařízení, u kterého je nulový vodič spojen s kostrou (ochranným vodičem) nebo s minusovým pólem vstupního stejnosměrného zdroje (minusovým pólem akumulátorové baterie).

Opatrně: nebezpečí zničení měniče
Přepólování vstupního zdroje měniče (akumulátorové baterie) tj. připojení kladného pólu vstupního zdroje na minusový vývod vstupu měniče a záporného pólu vstupního zdroje na kladný vývod vstupu měniče může vést ke zničení měniče, i když měnič má vnitřní ochranu proti přepólování. Měnič bude nutno dát do opravy. Na škody způsobené přepólováním vstupního zdroje na měniči se nevztahuje záruka.

- Výstup měniče je modifikované sinusové napětí. Některé nabíječky akumulátorů mohou mít problémy, popř. být i zničeny při připojení k měniči. Vždy nejdříve zkontrolujte návod a doporučení výrobce vašeho spotřebiče před připojením na náš měnič napětí.

Nepoužívejte měnič při teplotách vyšších než +40˚C. Může dojít k jeho přehřátí

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI MĚNIČE

- **Střídavá (AC) výstupní zásuvka** umožňuje připojit elektrický spotřebič 230V/50Hz s příkonem 200W nebo menším
- **Vypínač** má dvě polohy: OFF – výstup měniče je vypnut, ON – výstup měniče je zapnut

- **Indikace Power** – zelená LED svítí, když je vypínač v poloze ON (zapnuto)
- **FAULT** – červená LED svítí, když je měnič logicky vypnut (na výstupu není napětí) jako následek příliš nízkého nebo příliš vysokého napětí, přetížení způsobeného napájeným spotřebičem, nebo příliš vysoké teploty.

Upozornění: Měnič je standardně vybaven zásuvkou podle Euro normy 16A_250V. Pokud Vámi napájené zařízení není již vybaveno univerzální síťovou zástrčkou nebo se nejedná o zařízení třídy II (je použito dvouvodičové síťové šňůry bez ochranného vodiče) doporučujeme Vám zakoupit si prodlužovací šňůru vybavenou univerzální zástrčkou.

PŘIPOJENÍ MĚNIČE

Vhodné místo pro připojení měniče musí být:

- **Suché** – nevystavujte měnič kapající nebo stříkající vodě
- **Studené** – provozujte měnič při teplotách okolí mezi -10°C až +40°C. Neumisťujte jej v blízkosti zdrojů tepla ani jej nevystavujte účinkům slunečního záření
- **Dobře větratelné** – pro dostatečné chlazení je potřeba ponechat alespoň 5cm mezeru okolo měniče
- **Čisté bez prachu a nečistot** – vyberte místo, které je prosté všech nečistot, které by se mohly dostat do měniče

Připojení měniče

1. Umístěte měnič na plochý vodorovný povrch. Podlahu použijte pouze v případě, že je suchá a bez nečistot.
2. Zasuňte vstupní zástrčku měniče do zdířky autozapalovače nebo jiné vhodné zásuvky s rozvodem 12V/24V stejnosměrných.
3. Zapněte vypínač měniče do polohy ON (zapnuto). Rozsvítí se zelená LED POWER a ve vstupní zásuvce je k dispozici napětí 230V/50Hz. **Se zapnutím měniče dojde i k zapnutí chladícího ventilátoru uvnitř měniče.**
   Poznámka: u některých vozidel je nutno otočit klíče do první pozice, aby v zásuvce vozidla bylo připojeno napětí 12V/24V stejnosměrných.
4. Připojte napájené zařízení k výstupu měniče.

FUNKCE MĚNIČE

Popis normální činnosti i problémů, které mohou nastat při použití měniče:

Pracovní stavy měniče

Normální funkce

Po připojení měniče k 12V/24V zásuvce Vašeho automobilu a zapnutí vypínače měniče (ON) se rozsvítí zelená LED POWER a v zásuvce měniče je k dispozici výstupní střídavé napětí 230V/50Hz. K automatickému vypnutí měniče dojde v případě nízkého nebo příliš vysokého napětí napájecí baterie, při přetížení výstupu ze strany napájeného zařízení, při přehřátí měniče nebo při zkratu na výstupu měniče.

Možnost vypnutí měniče při startu motoru vozidla

Měnič bude pracovat i při běžícím motoru, ale normální úbytek napětí, ke kterému dojde při startování vozidla může aktivovat vypnutí měniče v důsledku nízkého vstupního napětí.

Vypnutí při přetížení měniče napájenou zátěží

Při připojení zátěže s odběrem větším než 200W (nebo 0,85A) měnič vypne. Zelená LED POWER přestane svítit a rozsvítí se červená LED FAULT.

Poznámka: Požadavky na velký rozběhový proud při zapnutí spotřebiče. V okamžiku zapnutí některých síťových spotřebičů dochází k podstatně většímu odběru proudu než při následujícím ustáleném chodu spotřebiče (např. u TV, monitorů, elektrických motorů). Měnič je schopen dodat v okamžiku připnutí spotřebiče až 300W výstupního výkonu. Nicméně některé spotřebiče, které po rozběhnutí mají menší příkon než 200W, vyžadují k rozběhu více než 300W. V tom případě je nutné použít buď měnič s větším výstupním výkonem, nebo spotřebič s menším rozběhovým příkonem.

Vypnutí měniče při vysokém napětí na vstupní napájecí baterii

Jestliže zvýšené napětí na vstupu měniče dosáhne následkem nedostatečného odvodu tepla nebo prostředí s vysokou teplotou, stanovenou mez (v rozsahu 15,5-16,5V/26,5V), dojde k vypnutí měniče. Zelená LED POWER přestane svítit a rozsvítí se červená LED FAULT. K automatickému znovuzapnutí měniče dojde po jeho dostatečném vychladnutí.

Vypnutí měniče při jeho vysoké teplotě

Jestliže zvýšená teplota měniče dosáhne následkem nedostatečného odvodu tepla nebo prostředí s vysokou teplotou, stanovenou mez (nad 65˚C ±5˚C), dojde k vypnutí měniče. Zelená LED POWER přestane svítit a rozsvítí se červená LED FAULT. K automatickému znovuzapnutí měniče dojde po jeho dostatečném vychladnutí.

Interference měniče s elektronickými spotřebiči

Většina napájených spotřebičů pracuje z měniče stejně dobře jako při napájení z domácího rozvodu sítě 230V/50Hz s následujícími výjimkami:

Bzučení zesilovače. Některé levné stereo systémy mají nedostatečnou filtraci napájecích zdrojů a při napájení měničem slabě bzučí. Nejlepším řešením je audio systém s kvalitním vstupním filtrem.

Interference u televizního přijímače. Měnič je stíněn pro minimální rušení TV signálu. V případě slabého TV signálu však lze pozorovat řádky běhající přes obrazovku. Můžete vyzkoušet některé z následujících doporučení pro snížení nebo odstranění tohoto jevu:

- Použít prodlužovací šňůru mezi výstupem měniče a TV přijímačem pro zvětšení vzdálenosti mezi měničem a TV přijímačem, anténou a kabely
- Nastavit vhodnou polohu mezi měničem, TV přijímačem, anténou a kabely
- Zesílit TV signál použitím lepší antény a použít stíněného kabelu od antény k TV
- Zkusit jiný model TV přijímače. Různé modely se liší výrazně v jejich odolnosti proti rušení

DOBA PROVOZU Z AKUMULÁTOROVÉ BATERIE

Doba provozu závisí na stavu nabití akumulátorové baterie, její kapacitě a příkonu napájeného spotřebiče. U typické automobilové baterie a napájeném spotřebiči s příkonem do 200W (jako např. TV přijímač) lze očekávat dobu provozu od dvou do tří hodin.

Pro zvýšení životnosti baterie

- Nedovolte, aby Vaše automobilová akumulátorová baterie byla hluboce vybita. Autobaterie (startovací baterie) není navržena pro hluboké vybíjení a opakované cykly hlubokého vybíjení/nabíjení zkracují životnost baterie.
- Když používáte autobaterie jako zdroj pro měnič, nastartujte každou hodinu nebo dvě motor vozidla a částečně dobijte baterii.
- Nenechávejte měnič zapnutý delší dobu, když není připojen napájený spotřebič.

- Měnič odebírá měně než 0,2A při zapnutém vypínači (v poloze ON), když není zatížen spotřebičem na výstupu, ale při dlouhodobém zapnutí může nakonec baterii vybít.

ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Varování: nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Neotvírejte měnič a nepokoušejte se jej sami opravovat. S opravou se obraťte na kvalifikovaný servis.

ZÁKLADNÍ PARAMETRY MĚNIČE

Výstupní zásuvka:	Euro 16A_230V/ CEE7/4 - SCHUKO
Výstupní střídavé napětí:	~230Vrms ± 20V
Výstupní střídavé napětí:	DC USB 5V-2,1A
Frekvence střídavého napětí:	50Hz ± 2,5Hz
Výstupní střídavý průběh:	Modifikovaný sinusový průběh
Maximální trvalý výstupní výkon:	200W
Špičkový výstupní výkon:	300W
Rozsah vstupního stejnosměrného napájecího napětí:	10-15V / 20-25V DC
Odběr měniče naprázdno:	0,2A
Účinnost (typicky):	>85%
Rozsah pracovních teplot okolí:	-10°C ~ 40°C
Rozměry:	140 x 78 x 58 mm
Vypnutí měniče při nízké vstupní baterii:	< 10,5V / < 20V
Vypnutí měniče při vysoké vstupní baterii:	> 16,5V / > 26,5V
Vypnutí při přehřátí:	Automaticky nad +65°C±5°C
Vypnutí při výkonovém přetížení na výstupu:	Automaticky nad 300W
Vnitřní pojistka:	25A

ZÁRUKA

Na měnič je výrobcem poskytována záruka po dobu 24 měsíců od jeho zakoupení. Záruka se vztahuje na vady materiálu a vady způsobené výrobou. Nevztahuje se však na vady způsobené nesprávným připojením nebo obsluhou měniče, které jsou v rozporu se zásadami uvedenými v tomto návodu.

Dovětek

Zabudovaný USB port 5V / 2.1A lze využít pro napájení většiny zařízení s USB napáječem (např. MP3 přehrávače, Bluetooth hands-free, Digitální rámečky, e-booky, některé mobilní telefony, navigace, tablety - např. Asus, Toshiba, GoClever, Prestigio, Emgeton, Sencor iPAD,Samsung atd.).

WSTĘP

Dziękujemy za wybór przetwornicy Power Inventer 200W. Przetwornica zamienia wejściowe napięcie stałe 12 V lub 24 V na wyjściowe napięcie przemienne 230V o częstotliwości 50Hz i mocy 200W. Poziom napęcia wejściowego jest automatycznie rozpoznawany przez urządzenie, bez potrzeby przełączania przetwornicy w tryb 12 lub 24 V. Idealnie nadaje się do zasilania urządzeń, wymagających standardowego napięcia sieciowego, w samochodzie osobowym i ciężarowym, przyczepie kempingowej, łodzi i wszędzie tam gdzie nie ma dostępu do sieci. Przetwornica pozwala zasilać urządzenia takie jak odbiorniki telewizyjne, kamery, komputery przenośne, ładowarki telefonów komórkowych czy lampy.

INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA

Jeżeli przetwornica Power Inventer zostanie nieprawidłowo podłączona i używana może powstać zagrożenie dla zdrowia i życia osób korzystających z niej lub możliwość uszkodzenia przetwornicy lub podłączonych urządzeń.

Uwagi i zasady użytkowania

⚠ Uwaga: niebezpieczeństwo porażenia

Przetwornica wytwarza napięcie o wartości napięcia sieciowego w domowym gniazdku: 230V, 50Hz. Nie należy wkładać żadnych przedmiotów do gniazdka przetwornicy ani jej obudowy. Nie należy samodzielnie otwierać obudowy przetwornicy. Wszystkie naprawy powinien przeprowadzać wyłącznie **autoryzowany serwis** (ComDis Poland).

⚠ Uwaga: niebezpieczeństwo porażenia

Nie należy narażać przetwornicy na działanie wody, deszczu itp.

⚠ Uwaga: niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia

Sposób podłączenia urządzeń do przetwornicy może wpływać na poprawność jej pracy.

Nie należy podłączać przetwornicy do sieci.

Nie należy podłączać do przetwornicy urządzeń, które przewód zerowy mają połączony z przewodem ochronnym lub z biegunem ujemnym akumulatora.

⚠ Uwaga: niebezpieczeństwo uszkodzenia przetwornicy

Nieprawidłowe podłączenie przetwornicy do napięcia zasilania, tj **zmiana polaryzacji**: podłączenie bieguna dodatniego akumulatora na ujemny przetwornicy i odwrotnie, może skutkować uszkodzeniem przetwornicy. Uszkodzenia powstałe w skutek zmiany polaryzacji zasilania nie są objęte gwarancją.

- Napięcie wyjściowe przetwornicy ma przebieg sinusoidalny. Niektóre ładowarki baterii mogą wskutek tego ulec zniszczeniu po podłączeniu do przetwornicy. Nie należy stosować przetwornicy z urządzeniami tego typu.

Nie należy używać przetwornicy w temperaturze przekraczającej +40˚C. Może to prowadzić do jej przegrzania.

WŁAŚCIWOŚCI

- **Gniazdo wyjściowe prądu zmiennego.** Umożliwia podłączenie odbiorników napięcia zmiennego 230V, 50Hz o poborze mocy 200W lub mniejszym.

- **Włącznik:** włączony (ON), wyłączony (OFF)
- **Wskaźnik zasilania** – zielona dioda LED; świeci po załączeniu zasilania.
- **Wskaźnik nieprawidłowej pracy** – czerwona dioda LED; świeci gdy na wyjście nie jest podawane napięcie: przy zbyt niskim lub zbyt wysokim napięciu na wejściu, w przypadku przeciążenia odbiorem lub wskutek przegrzania

Uwaga: Gniazdo wyjściowe przetwornicy jest typu F. Do gniazda pasują standardowe wtyczki typu C (płaskie) i typu E+F (np. wtyk komputerowy); okrągłe wtyczki typu E nie pasują do gniazda. Jeżeli do przetwornicy mają być podłączone urządzenia wyposażone we wtyk typu E należy zaopatrzyć się w odpowiednie adaptery.

PODŁĄCZENIE PRZETWORNICY

W celu prawidłowego podłączenia przetwornicy należy umieścić ją w **odpowiednim miejscu**, które powinno być:

- **Suche** – nie należy wystawiać przetwornicy na działanie wody.
- **Chłodne** – z przetwornicy należy korzystać wyłącznie w temperaturze -10˚C do +40˚C. Nie należy umieszczać przetwornicy w pobliżu źródeł ciepła i w miejscach silnie nasłonecznionych.
- **Dobrze wentylowane** – w celu zapewnienia odpowiedniego chłodzenia należy wokół przetwornicy pozostawić wolną przestrzeń, przynajmniej 5cm.
- **Czyste** – nie należy umieszczać przetwornicy w miejscach silnie zakurzonych, aby kurz nie dostał się do wnętrza obudowy.

Podłączenie przetwornicy:

1. Umieścić przetwornicę na równej powierzchni.
2. Podłączyć wtyk wejściowy przetwornicy do gniazda zapalniczki w samochodzie lub innego gniazda o napięciu stałym 12V lub 24V.
3. Przełączyć włącznik w pozycję włączony. Zaświeci się zielona dioda LED i w gnieździe przetwornicy pojawi się napięcie 230V, 50Hz. **Uruchomiony zostanie także wentylator chłodzący.**
   Uwaga: w niektórych samochodach, w celu włączenia napięcia 12V w gnieździe zapalniczki, należy ustawić stacyjkę w pozycji pierwszej.
4. Podłączyć odbiornik do wyjścia przetwornicy.

DZIAŁANIE PRZETWORNICY

Opis działania przetwornicy i możliwe problemy:

Stany pracy

Działanie normalne

Po podłączeniu przetwornicy do gniazda 12V lub 24V w samochodzie i przełączeniu włącznika w pozycję włączony zaświeci się zielona dioda LED i na wyjściu pojawi się napięcie 230V, 50Hz. W przypadku zbyt niskiego lub zbyt wysokiego napięcia zasilania, przeciążenia wyjścia przez odbiornik, przy przegrzaniu przetwornicy lub wystąpieniu na wyjściu przetwornicy spięcia napięcie wyjściowe zostaje automatycznie odłączone.

Wyłączenie przetwornicy przy uruchomieniu samochodu

Przetwornica może pracować poprawnie przy wyłączonym silniku samochodu, jednak spadek napięcia spowodowany uruchomieniem silnika może doprowadzić do wyłączenia przetwornicy wskutek zbyt niskiego napięcia zasilającego.

Wyłączenie przy zbytnim przeciążeniu wyjścia przetwornicy
W przypadku obciążenia przetwornicy urządzeniem o poborze mocy większym niż 200W (lub prądzie wyższym niż 0,85A) przetwornica zostanie wyłączona. Świeci zielona dioda LED i zaczyna świecić czerwona dioda LED.

__Uwaga:__ **Duży pobór mocy przy rozruchu urządzeń.** W przypadku niektórych urządzeń może w czasie rozruchu wystąpić wysoki pobór mocy (np. w telewizorach lub silnikach elektrycznych); po zakończeniu rozruchu pobór mocy wraca do wartości znamionowej. Przetwornica jest w stanie wydać moc o wartości chwilowej 300W. Niektóre urządzenia, które w czasie normalnej pracy pobierają moc poniżej 200W mogą w czasie rozruchu pobierać moc większą niż 300W. W takim przypadku urządzenie to nie może być używane z przetwornicą Power Inverter.

Wyłączenie przy zbyt wysokim napięciu na wejściu
Jeżeli wskutek podwyższonej temperatury na wejściu przetwornicy pojawi się podwyższone napięcie rzędu 15,6-16,5V lub 26,5V, uruchomiony zostanie sygnał dźwiękowy i przetwornica zostanie wyłączona. Świeci zielona dioda LED i zaczyna świecić czerwona dioda LED. Po wychłodzeniu przetwornicy do odpowiedniego poziomu napięcie zostanie ponownie załączone.

Wyłączenie przetwornicy przy przegrzaniu
W przypadku podwyższenia temperatury przetwornicy do wartości 65°C ±5°C, uruchomiony zostanie sygnał dźwiękowy i przetwornica zostanie wyłączona. Świeci zielona dioda LED i zaczyna świecić czerwona dioda LED. Po wychłodzeniu przetwornicy do odpowiedniego poziomu napięcie zostanie ponownie załączone.

Wpływ przetwornicy na zasilane urządzenia
Większość urządzeń podłączonych do przetwornicy będzie działała prawidłowo, tak jak w przypadku zasilania z sieci 230V, 50Hz.
Brzęczenie zasilacza. W przypadku niektórych tanich systemów audio, w których zastosowano niedostateczne filtrowanie szumów, w czasie zasilania z przetwornicy może brzęczeć zasilacz. W takiej sytuacji najlepiej wymienić urządzenie na takie, które posiada odpowiednie filtrowanie szumów.
Wpływ na odbiornik telewizyjny. Przetwornica została zaprojektowana tak, aby jej wpływ na sygnał TV był minimalny. W przypadku słabego sygnału można jednak zaobserwować przesuwający się po ekranie pas. W celu zmniejszenie lub usunięcia tego zjawiska należy:

- Zwiększyć odległość pomiędzy przetwornicą a odbiornikiem; w razie konieczności użyć przedłużacza.
- Ustawić odbiornik w innej pozycji względem przetwornicy.
- Wzmocnić sygnał TV lub zastosować lepszą antenę.
- Użyć innego odbiornika telewizyjnego.

CZAS EKSPLOATACJI AKUMULATORA

Czas eksploatacji akumulatora zależy od wielu czynników, w szczególności są to pojemność akumulatora i poziom jego naładowania oraz zapotrzebowanie na moc odbiornika. W typowym samochodzie, po podłączeniu odbiornika o mocy 200W (np. odbiornik telewizyjny) powinien on wynosić około 2 do 3 godzin.

W celu zwiększenia żywotności baterii:

- nie należy dopuszczać aby akumulator został całkowicie rozładowany. Akumulatory samochodowe nie są przystosowane do całkowitego rozładowywania – prowadzi to do skrócenia żywotności akumulatora;
- używając akumulatora jako źródła napięcia dla przetwornicy należy co około godzinę uruchomić silnik

- nie należy pozostawiać podłączonej przetwornicy jeżeli nie korzysta się z niej do zasilania urządzeń; po włączeniu przetwornicy w stanie jałowym, gdy nie jest podłączony do niej żaden odbiornik, pobiera ona prąd 0,2A; długotrwałe pozostawienie przetwornicy w tym stanie może doprowadzić do całkowitego rozładowania akumulatora.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Uwaga: niebezpieczeństwo porażenia prądem

Nie należy otwierać obudowy przetwornicy; nie należy jej naprawiać we własnym zakresie. Naprawę powinien przeprowadzać jedynie autoryzowany serwis.

PARAMETRY PRZETWORNICY

Liczba gniazd wyjściowych:	Euro 16A_230V/ CEE7/4 - SCHUKO
Napięcie wyjściowe:	~230Vrms ± 20V
Napięcie wyjściowe:	DC USB 5V-2,1A
Częstotliwość napięcia wyjściowego:	50Hz ± 2,5Hz
Przebieg napięcia wyjściowego:	sinusoidalny
Moc znamionowa:	200W
Moc maksymalna:	300W
Napięcie wejściowe:	10-15V lub 20-25V DC
Pobór prądu w stanie jałowym:	0,2A
Sprawność:	>85%
Dopuszczalna temperatura pracy:	-10°C ~ 40°C
Wymiary:	140 x 78 x 58 mm
Wyłączenie przetwornicy przy napięciu:	< 10,5V lub < 20V
Wyłączenie przetwornicy przy napięciu:	> 16,5V lub > 26,6V
Wyłączenie przetwornicy przy temperaturze:	> +65˚C±5˚C
Wyłączenie przetwornicy przy przeciążeniu:	> 300W
Bezpiecznik:	25A

GWARANCJA

Gwarancja 24 miesiące. Gwarancja obejmuje wady materiałowe i inne wady produktu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych wskutek nieprawidłowego użytkowania, niezgodnego z instrukcją.

Postscriptum

Wbudowany port USB 5V / 2,1A może być używany do zasilania / ładowana większości urządzeń USB (takich jak odtwarzacze MP3, zestawy słuchawkowe i głośnomówiące Bluetooth, elektroniczne ramki cyfrowe do zdjęć, czytniki e-book, większość telefonów, nawigacji, tabletów np. Asus, Toshiba, GoClever, Prestigio, Emgeton, Sencor iPad, Samsung, itp.).

ÚVOD

Power Inverter 200W (ďalej len menič) vytvára zo vstupného jednosmerného napätia menovité hodnoty 12V alebo 24 V výstupné striedavé napätie 230V AC s frekvenciou 50Hz s výstupným výkonom do 200W. Vstupné napätie rozpozná menič automaticky, nie je teda treba nastavovať či ho pripájate k zásuvke s 12V alebo 24V. Je vhodný pre napájanie sieťových spotrebičov napr. v osobnom automobile, nákladnom automobile, obytnom prívese, na lodi a všade tam, kde nie je k dispozícií verejná rozvodná sieť 230V/50Hz. Menič môžete použiť napr. na napájanie TV, videorekordérov, videokamier, notebookov, nabíjačiek pre mobilné telefóny, žiaroviek.

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

Ak je menič pripojený alebo používaný nesprávne, môže dôjsť k vytvoreniu nebezpečných podmienok, ktoré môžu ohroziť zdravie i život osôb alebo poškodiť menič alebo napájaný spotrebič.

Varovanie a výzvy na opatrnosť

⚠ Varovanie: nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom
Menič vytvára rovnaké životu nebezpečné napätie, aké je v zásuvke domáceho rozvodu siete 230V/50Hz. Nevkladajte cudzie predmety do zásuvky meniča, ani do iných otvorov v jeho obale. Neotvárajte menič. Všetky servisné práce zverte autorizovanému **servisu** (ComDis s.r.o.).

⚠ Varovanie: nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom
Nevystavujte menič vode, dažďu, snehu alebo postreku.

⚠ Opatrne: nebezpečenstvo zničenia napájaného zariadenia
Menič je navrhnutý pre priame pripojenie štandardných elektrických spotrebičov a elektronických zariadení spôsobom, popísaným v tomto návode.

Nepripájajte menič k domácemu elektrickému rozvodu.
Nepripájajte menič k žiadnemu spotrebiču alebo zariadeniu, pri ktorom je nulový vodič spojený s kostrou (ochranným vodičom) alebo s mínusovým pólom vstupného jednosmerného zdroja (mínusovým pólom akumulátorovej batérie).

⚠ Opatrne: nebezpečenstvo zničenia meniča
Prepólovanie vstupného zdroja meniča (akumulátorovej batérie) tj. pripojenie kladného pólu vstupného zdroja na mínusový vývod vstupu meniča a záporného pólu vstupného zdroja na kladný vývod vstupu meniča môže viesť ku zničeniu meniče, i keď menič má vnútornú ochranu proti prepólovaniu. Menič bude nutné dať do opravy. Na škody spôsobené prepólovaním vstupného zdroja na meniči sa nevzťahuje záruka.

- Výstup meniča je modifikované sínusové napätie. Niektoré nabíjačky akumulátorov môžu mať problémy, popr. byť i zničené pri pripojení k meniču. Vždy najskôr skontrolujte návod a doporučenia výrobcu vášho spotrebiča pred pripojením na náš menič napätia.

Nepoužívajte menič pri teplotách vyšších než +40°C. Môže dôjsť k jeho prehriatiu.

ZÁKLADNÉ VLASTNOSTI MENIČA

- **Striedavá (AC) výstupná zásuvka.** Umožňuje pripojiť elektrický spotrebič 230V/50Hz s príkonom 200W alebo menším

- **Vypínač má dve polohy:** OFF – výstup meniča je vypnutý, ON – výstup meniče je zapnutý
- **Indikácia Power** – zelená LED svieti, keď je vypínač v polohe ON (zapnuté)
- **FAULT** – červená LED svieti, keď je menič logicky vypnutý (na výstupu nie je napätie) ako následok príliš nízkeho alebo príliš vysokého napätia, preťaženiu spôsobeného napájaným spotrebičom, alebo príliš vysoké teploty, skratu

Upozornenie: Menič je štandardne vybavený zásuvkou podľa Euro normy 16A_250V. Pokiaľ Vami napájané zariadenie nie je už vybavené univerzálnou sieťovou zástrčkou alebo sa nejedná o zariadenie triedy II (sú použité dvojvodičové sieťové šnúry bez ochranného vodiča) doporučujeme Vám zakúpiť si predlžovaciu šnúru vybavenú univerzálnou zástrčkou.

PRIPOJENIE MENIČA

Vhodné miesto pre pripojenie meniča musí byť:

- **Suché** – nevystavuje menič kvapkajúcej alebo striekajúcej vode
- **Studené** – prevádzkujte menič pri teplotách okolia medzi -10˚C až +40˚C. Neumiestňujte hoj v blízkosti zdrojov tepla, ani ho nevystavujte účinkom slnečného žiarenia.
- **Dobre vetrateľné** – pre dostatočné chladenie je treba ponechať aspoň 5cm medzeru okolo meniča
- **Čisté, bez prachu a nečistôt** – vyberte miesto, ktoré je bez všetkých nečistôt, ktoré by sa mohli dostať do meniča.

Pripojenie meniča:

1. Umiestnite menič na plochý vodorovný povrch. Podlahu použite iba v prípade, že je suchá a bez nečistôt.
2. Zasuňte vstupnú zástrčku meniča do zdierky autozapaľovača alebo iné vhodné zásuvky s jednosmerným rozvodom 12V/24V.
3. Zapnite vypínač meniča do polohy ON (zapnuté). Rozsvieti sa zelená LED POWER a vo vstupnej zásuvke je k dispozícii napätie 230V/50Hz. **So zapnutím meniča dôjde i k zapnutiu chladiaceho ventilátora vo vnútri meniča.**
   Poznámka: pri niektorých vozidlách je nutné otočiť kľúč do prvej pozície, aby v zásuvke vozidla bolo pripojené jednosmerné napätie 12V/24V.
4. Pripojte napájané zariadenie k výstupu meniča.

FUNKCIE MENIČA

Popis normálnej činnosti i problémov, ktoré môžu nastať pri použití meniča:

Pracovné stavy meniča

Normálne funkcie

Po pripojení meniča k 12V/24V zásuvke Vášho automobilu a zapnutí vypínača meniča (ON) sa rozsvieti zelená LED POWER a v zásuvke meniča je k dispozícii výstupné striedavé napätie 230V/50Hz. K automatickému vypnutiu meniča dôjde v prípade nízkeho alebo príliš vysokého napätia napájacej batérie, pri preťažení výstupu zo strany napájaného zariadenia, pri prehriatí meniča alebo pri skrate na výstupe meniča.

Možnosť vypnutia meniča pri štarte motora vozidla

Menič bude pracovať i pri bežiacom motore, ale normálny úbytok napätia, ku ktorému dôjde pri štartovaní vozidla môže aktivovať vypnutie meniča v dôsledku nízkeho vstupného napätia.

Vypnutie pri preťažení meniča napájanou záťažou

Pri pripojení záťaže s odberom väčším než 200W (alebo 0,85A) menič vypne. Zelená LED POWER prestane svietiť a rozsvieti sa červená LED FAULT.

Poznámka: **Požiadavky na veľký rozbehový prúd pri zapnutí spotrebiča.** V okamžiku zapnutia niektorých sieťových spotrebičov dochádza k podstatne väčšiemu odberu prúdu než pri nasledujúcom ustálenom chode spotrebiča (napr. pri TV, monitoroch, elektrických motoroch). Menič je schopný dodať v okamžiku pripnutia spotrebiča až 300W výstupného výkonu. Niektoré spotrebiče, ktoré po rozbehnutí majú menší príkon než 200W, vyžadujú pre rozbeh viac než 300W. V tom prípade je nutné použiť buď menič s väčším výstupným výkonom, alebo spotrebič s menším rozbehovým príkonom.

Vypnutie meniča pri vysokom napätí na vstupnej napájacej batérii

Ak zvýšené napätie na vstupe meniča dosiahne následkom nedostatočného odvodu tepla alebo prostredia s vysokou teplotou, stanovenú hranicu (v rozsahu 15,5-16,5V/26,5V), dôjde k vypnutiu meniča. Zelená LED POWER prestane svietiť a rozsvieti sa červená LED FAULT. K automatickému opätovnému zapnutiu meniča dôjde po jeho dostatočnom vychladnutí.

Vypnutie meniča pri jeho vysokej teplote

Ak zvýšená teplota meniča dosiahne následkom nedostatočného odvodu tepla alebo prostredia s vysokou teplotou, stanovenú hranicu (nad 65˚C ±5˚C), dôjde k vypnutiu meniča. Zelená LED POWER prestane svietiť a rozsvieti sa červená LED FAULT. K automatickému opätovnému zapnutiu meniča dôjde po jeho dostatočnom vychladnutí.

Interferencie meniča s elektronickými spotrebičmi

Väčšina napájaných spotrebičov pracuje z meniča rovnako dobre ako pri napájaní z domáceho rozvodu siete 230V/50Hz s nasledujúcimi výnimkami:

Bzučanie zosilovača. Niektoré lacné stereo systémy majú nedostatočnú filtráciu napájacích zdrojov a pri napájaní meničom slabo bzučia. Najlepším riešením je audiosystém s kvalitným vstupným filtrom.

Interferencie televízneho prijímača. Menič je tienený pre minimálne rušenie TV signálu. V prípade slabého TV signálu však môžete pozorovať riadky behajúce cez obrazovku. Môžete vyskúšať niektoré z nasledujúcich doporučení pre zníženie alebo odstránenie tohto javu:

- Použiť predlžovací kábel medzi výstupom meniča a TV prijímačom pre zväčšenie vzdialenosti medzi meničom a TV prijímačom, anténou a káblami
- Nastaviť vhodnú polohu medzi meničom, TV prijímačom, anténou a káblami
- Zosíliť TV signál použitím lepšej antény a použiť tienený kábel od antény k TV
- Skúsiť iný model TV prijímača. Rôzne modely sa líšia výrazne v ich odolnosti proti rušeniu

DOBA PREVÁDZKY Z AKUMULÁTOROVEJ BATÉRIE

Doba prevádzky závisí na stave nabitia akumulátorovej batérie, jej kapacite a príkone napájaného spotrebiča. Pri typickej automobilovej batérii a napájanom spotrebiči s príkonom do 200W (ako napr. TV prijímač) môžete očakávať dobu prevádzky od dvoch do troch hodín.

Pre zvýšenie životnosti batérie

- Nedovoľte, aby Vaša automobilová akumulátorová batéria bola hlboko vybitá. Autobatéria (štartovacia batéria) nie je navrhnutá pre hlboké vybíjanie a opakované cykly hlbokého vybíjania/nabíjania - skracujú životnosť batérie.

- Keď používate autobatériu ako zdroj pre menič, naštartujte každú hodinu alebo dve motor vozidla a čiastočne dobite batériu.
- Nenechávajte menič zapnutý dlhšiu dobu, keď nie je pripojený napájaný spotrebič.
- Menič odoberá menej než 0,2A pri zapnutom vypínači (v polohe ON), keď nie je zaťažený spotrebičom na výstupe, ale pri dlhodobom zapnutí môže nakoniec batériu vybiť.

ODSTRAŇOVANIE PROBLÉMOV

Varovanie: nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Neotvárajte menič a nepokúšajte sa ho sami opravovať. S opravou sa obráťte na kvalifikovaný servis.

ZÁKLADNÉ PARAMETRE MENIČA

Výstupná zásuvka:	Euro 16A_230V/ CEE7/4 - SCHUKO
Výstupné striedavé napätie:	~230Vrms ± 20V
Výstupné striedavé napätie:	DC USB 5V-2,1A
Frekvencia striedavého napätia:	50Hz ± 2,5Hz
Výstupný striedavý priebeh:	Modifikovaný sínusový priebeh
Maximálny trvalý výstupný výkon:	200W
Špičkový výstupný výkon:	300W
Rozsah vstupného jednosmerného napájacieho napätia:	10-15V / 20-25V DC
Odber meniča naprázdno:	0,2A
Účinnosť (typicky):	>85%
Rozsah pracovných teplôt okolia:	-10°C ~ 40°C
Rozmery:	140 x 78 x 58 mm
Vypnutie meniča pri nízkom U vstupnej batérii:	< 10,5V / < 20V
Vypnutie meniča pri vysokom U vstupnej batérii:	> 16,5V / > 26,5V
Vypnutie pri prehriatí:	Automaticky nad +65°C±5°C
Vypnutie pri výkonovom preťažení na výstupe:	Automaticky nad 300W
Vnútorná poistka:	25A

ZÁRUKA

Na menič je výrobcom poskytovaná záruka počas doby 24 mesiacov od jeho zakúpenia. Záruka sa vzťahuje na vady materiálu a vady spôsobené výrobou. Nevzťahuje sa však na vady spôsobené nesprávnym pripojením alebo obsluhou meniča, ktoré sú v rozpore so zásadami uvedenými v tomto návode.

Dodatok

Zabudovaný USB port 5V / 2. A môžete využiť pre napájanie väčšiny zariadení s USB napájačom (napr. MP3 prehrávače, Bluetooth hands-free, Digitálne rámčeky, e-booky, niektoré mobilné telefóny, navigácie, tablety - napr. Asus, Toshiba, GoClever, Prestigio, Emgeton, Sencor iPAD,Samsung atď.).

ĮVADAS

Power Inverter 140W (toliau tik keitiklis) iš įėjimo nuolatinės nominalios 12V įtampos arba 24 V įtampos sukuria veikiančią išėjimo kintamą 230V AC įtampą su 50Hz dažniu su išėjimo galia iki 200W. Įėjimo įtampą keitiklis atpažįsta automatiška, taigi nėra būtina nustatyti ar jį jungiate prie lizdo su 12 V ar su 24V. Tinkamas tinklo prietaisų maitinimui, pavyzdžiui asmeniniame automobilyje, krovininiame automobilyje, prikabinamuose nameliuose, laive ir visuose vietose, kuriuose nėra prijungtas viešasis tinklas 230V/50Hz. Keitiklį galima naudoti, pavyzdžiui TV, video rekorderiui, video kameroms, nešiojamiems kompiuteriams, mobilių telefonų įkrovikliams, lempučių, lituoklių maitinimui.

SVARBI SAUGOS INFORMACIJA

Jeigu keitiklis yra prijungtas arba naudojamas neteisingai, gali susidaryti pavojingos sąlygos, kurios gali kelti pavojų žmonių sveikatai ir gyvybei arba pažeisti keitiklį, arba maitinamą prietaisą.

Įspėjimas ir prašymas elgtis atsargiai

⚠ Įspėjimas: elektros srovės pavojus

Keitiklis generuoja gyvybei pavojingą įtampą tokią, kokia yra elektros grandinės kištukiniame lizde 230V/50Hz. Nekiškite į keitiklio kištukinį lizdą ir angas pašalinių daiktų. Atidaryti keitiklį draudžiamą. Serviso darbus gali atlikti tik specializuotas **servisas** (ComDis s.r.o).

⚠ Įspėjimas: sužeidimo elektros srove pavojus

Saugokite keitiklį nuo vandens, lietaus, sniego arba skysčių purškiklių įtakos.

⚠ Dėmesio: maitinamo įrengimo pažeidimo pavojus

Keitiklis sukonstruotas tiesioginiam standartinių elektrinių prietaisų ir elektroninių įrengimų prijungimui būdu, kuris apibūdintas šioje instrukcijoje.

Nejunkite keitiklio prie buitinių elektros tinklų.
Nejunkite keitiklio prie prietaisų ir įrengimų, kurių nulinis laidininkas yra sujungtas su korpusu (apsaugos laidininku) arba įėjimo nuolatinio šaltinio minusiniu poliumi (akumuliatoriaus baterijos minusiniu poliumi).

⚠ Dėmesio: keitiklio pažeidimo pavojus

Polių pakeitimas: keitiklio įėjimo šaltinio (akumuliatoriaus baterijos) polių pakeitimas t.y. įėjimo šaltinio teigiamo poliaus prijungimas prie keitiklio įėjimo minusinės išeities ir įėjimo šaltinio neigiamo poliaus prie keitiklio įėjimo teigiamos išeities gali pažeisti keitiklį, nepriklausomai nuo to, jog keitiklis turi vidinę apsaugą prieš netinkamą polių sukeitimą. Keitiklį bus būtina atiduoti taisyti. Garantija yra netaikoma, jeigu buvo padaryta žala dėl polių sukeitimo keitiklyje.

- Keitiklio išeitis yra modifikuota sinusinė įtampa. Kai kurie akumuliatoriaus įkrovikliai gali turėti problemų, arba gali būti pažeisti jungiant prie keitiklio. Visuomet, prieš įtampos keitiklio prijungimą, pirmiausia susipažinkite su instrukcija ir gamintojo patarimais.

Nenaudokite keitiklio, kai temperatūra yra aukštesnė nei +40°C. Gali perkaisti.

PAGRINDINĖS KEITIKLIO SAVYBĖS

- **Kintamas (AC) išeities lizdas.** Suteikia galimybę prijungti elektros prietaisą 230V/50Hz su 200W galia arba mažesne galia.

- **Jungiklis turi dvi padėtis:** OFF – keitiklio išeitis yra išjungta, ON – keitiklio išeitis yra įjungta.
- **Indikacija Power** – LED šviesa yra žalia, kai jungiklis yra padėtyje ON (įjungta)
- **FAULT** - LED lemputė yra raudona, kai keitiklis išjungtas (išeityje nėra įtampos) , tai per žempos arba per aukštos įtampos, perkrovimo, kurį sudarė maitinamas prietaisas arba užtrumpinimo per aukštos temperatūros, užtrumoinimo rezultatas.

Įspėjimas: Keitiklis standartiškai yra aprūpintas lizdu pagal EU normas 16A_250V. Jeigu maitinamas įrengimas neaprūpintas universalia tinklo šakute arba jeigu tai nėra II klasės įrengimas (naudojamas dviejų laidininkų tinklo laidas be apsaugos laidininko) patariame jums įsigyti prailgintuvą, aprūpintą universalia galvute.

KEITIKLIO PRIJUNGIMAS

Tinkama vieta keitiklio prijungimui turi būti:

- **Sausa** – nenaudokite keitiklio virš lašančio vandens arba arti vietos, kurioje yra purškiamas vanduo
- **Šalta** – naudokite keitiklį, kai aplinkos temperatūra yra nuo -10˚C iki +40˚C. Netalpinkite jo arti šilumos šaltinių ir nelaikykite tiesioginių saulės spindulių įtakoje.
- **Gerai vėdinama** – dėl vėdinimo yra būtina aplink keitiklį palikti bent 5 cm tarpą.
- **Švari, be dulkių ir nešvarumų** – pasirinkite vietą, kurioje nėra susikaupusios dulkės, kurios galėtų patekti į keitiklį.

Keitiklio prijungimas:

1. Patalpinkite keitiklį ant plokščio, horizontalaus paviršiaus.į tinkamą vietą. Grindis naudokite tik tuo atveju, jeigu yra sausos ir švarios.
2. Įkiškite keitiklio įėjimo galvutę į autoįkroviklio lizdą arba kitą tinkamą lizdą su nuolatine 12 V/24V įtampa.
3. Įjunkite keitiklio jungiklį į padėtį ON (įjungta). Užsidega žalia LED POWER lemputė o įėjimo lizde yra 230V/50Hz įtampa. **Įjungus keitiklį keitiklio viduje įsijungia vėdinimo ventiliatorius.**
   Pastaba: kai kuriuose automobiliuose yra būtina pasukti raktelius į pirmają padėtį, kad automobilio lizde būtų prijungta 12V/24V nuolatinė įtampa.
4. Prijunkite įkraunamą įrengimą prie keitiklio išeities.

KEITIKLIO FUNKCIJOS

Normalios veiklos ir problemų, kurios gali atsirasti keitiklio naudojimo metu, apibūdinimas:

Keitiklio darbinė būklė

Normali funkcija

Po keitiklio prijungimo prie 12V/24V lizdo jūsų automobilyje ir keitiklio jungiklio įjungimo į padėtį (ON) užsidega žalia LED POWER lemputė, o keitiklio lizde galima naudoti išeities kintamą įtampą 230V/50Hz. Keitiklis automatiškai išsijungs tuo atveju, jeigu baterijoje yra žema arba per aukšta įtampa, kai maitinamas įrengimas perkrauna išeitį, kai keitiklis perkaista arba kai įvyksta užtrumpinimas keitiklio išeityje.

Keitiklio išjungimo galimybė paleidus automobilio variklį

Keitiklis dirbs ir tada, kai variklis veikia, tačiau normalus įtampos sumažėjimas, kuris įvyksta automobilio starto metu, gali aktyvuoti keitiklio išjungimą dėl žemos įėjimo įtampos.

Išjungimas perkrovus keitiklį maitinama apkrova

Prijungiant apkrovą su didesniu suvartojimu nei 200W (arba 0,85A) keitiklis išsijungia. Žalia LED POWER lemputė nustoja šviesti ir užsidega raudona LED FAULT lemputė.

Pastaba: Reikalavimai keliami didesniam kiekiui srovės jungiant prietaisą. Tuo momentu, kai jungiami kai kurie tinklo prietaisai vyksta iš esmės didesnis srovės sunaudojimas, negu kad prietaiso pastovaus veikimo metu (pavyzdžiui TV, monitorių, elektrinių variklių). Keitiklis prietaiso prijungimo momentu sugeba tiekti net 300W išeities galios. Tačiau kai kurie prietaisai, kurie po įsibėgėjimo turi mažesnę galią nei 200W, reikalauja įsibėgėjimui daugiau nei 300W. Tokiu atveju yra būtina naudoti arba keitiklį su didesne išeities galia arba prietaisą su mažesne įsibėgėjimo galia.

Keitiklio išjungimas, kai įėjimo maitinimo baterijoje yra aukšta įtampa
Jeigu padidinta įtampa keitiklio įėjime dėl nepakankamo šilumos išvedimo arba aplinkos su aukšta temperatūra pasiekia nustatytą ribą (esant diapazonui 15,5-16,5V/26,5V), keitiklis išsijungia. Žalia LED POWER lemputė išsijungia ir užsidega raudona LED FAULT lemputė. Automatiškai keitiklis vėl įsijungia kai jia pakankamai atvėsta.

Keitiklio išjungimas, kai jo temperatūra yra aukšta
Jeigu padidėjusi keitiklio temperatūra dėl nepakankamo šilumos išvedimo arba aplinkos su aukšta temperatūra pasiekia nustatytą ribą (virš 65˚C ±5˚C), keitiklis išsijungia. Žalia LED POWER lemputė išsijungia, o raudona LED FAULT lemputė įsijungia. Automatiškai keitiklis vėl įsijungia kai tik jis pakankamai atvėsta.

Keitiklio interferencija su elektroniniais prietaisais
Dauguma maitinamų prietaisų dirba iš keitiklio taip pat gerai, kaip ir maitinant iš buitinio tinklo 230V/50Hz, išskyrus:
Stiprintojo signalas. Kai kurios pigios stereo sistemos turi nepakankamą maitinimo šaltinių filtravimą ir maitinant iš keitiklio leidžia silpną signalą (burzgėjimą). Geriausiu sprendimu yra audio sistema su kokybišku įėjimo filtru.
Televizijos priimtumo interferencija. Keitiklis yra paslepiamas dėl minimalaus TV signalo trikdymo. Tačiau silpno TV signalo atveju galima matyti eilutes bėgančias per ekraną. Galite išbandyti kai kuriuos sekančius patarimus šio reiškinio susilpninimui arba pašalinimui:

- Panaudoti prailginimo laidą tarp keitiklio išeities ir TV priimtuvo atstumo padidinimui tarp keitiklio ir TV priimtuvo, antenos ir kabelių.
- Nustatyti tinkamą padėtį tarp keitiklio, TV priimtuvo, antenos ir kabelio.
- Sustiprinti TV signalą panaudojant geresnę anteną ir panaudoti paslėptą TV antenos kabelį.
- Išbandyti kitą TV priimtuvo modelį. Skirtingi modeliai jų atsparumu trikdžiams gerokai skiriasi.

AKUMULIATORIAUS BATERIJOS NAUDOJIMO LAIKAS

Naudojimo laikas priklauso nuo akumuliatoriaus baterijos įkrovimo būklės, jos pajėgumų ir maitinamo prietaiso galios. Tipiškos automobilių baterijos ir maitinamo prietaiso su galia iki 200W (kaip pavyzdžiui TV priimtuvas) atveju, galima tikėtis naudojimo laiko nuo dviejų iki iki trijų valandų.

Baterijos naudojimo laiko prailginimui

- Neleiskite, kad jūsų automobilio baterija būtų visiškai išsikrovusi. Autobaterija (starto baterija) nėra sukonstruota visiškam iškrovimui ir pasikartojantys visiško išsikrovimo/įkrovimo ciklai trumpina baterijos naudojimo laiką.
- Kai naudojate autobateriją kaip keitiklio šaltinį, paleiskite automobilio variklį kas valandą arba kas dvi valandas ir dalinai įkraukite bateriją.
- Nepalikite keitiklio įjungto ilgesnį laiką, jeigu nėra prijungtas maitinamas prietaisas.

- Keitiklis sunaudoja mažiau nei 0,2A kai jungiklis yra įjungtas (padėtyje ON), jeigu nėra apkrautas prietaisu išeityje, tačiau ilgai būdamas įjungtas gali bateriją iškrauti.

PROBLEMŲ PAŠALINIMAS

Įspėjimas: sužeidimo elektros srove pavojus

Neardykite keitiklio ir nesistenkite jo taisyti patys. Dėl remonto kreipkitės į kvalifikuotą servisą.

PAGRINDINIAI KEITIKLIO PARAMETRAI

Išeities lizdas:	1 - tipas Euro 16A_230V
Išeities kintama įtampa:	~230Vrms ± 20V
Kintamos įtampos dažniai:	50Hz ± 2,5Hz
Išeities kintama eiga:	Modifikuota sinusinė eiga
Maksimali nuolatinė išeities galia:	200W
Geriausia išeities galia:	300W
Įėjimo nuolatinės maitinimo įtampos apimtis:	10-15V / 20-25V DC
Keitiklio sunaudojimas (kai tuščias):	0,2A
Efektyvumas (tipinis):	>85%
Darbinės aplinkos temperatūros diapozonas:	-10˚C ~ 40˚C
Matmenys:	140 x 78 x 58 mm
Keitiklio išjungimas, kai įėjimo baterijos U žemas:	10,5V / 21V
Keitiklio išjungimas, kai įėjimo baterijos U aukštas:	16,5V / 26,5V
Išjungimas, jeigu perkaista:	Automatinis virš +65˚C±5˚C
Išjungimas, jeigu yra išeityje galios perkrova:	Automatinis virš 300W
Vidinis saugiklis:	25A

GARANTIJA

Gamintojas, nuo keitiklio pirkimo datos, suteikia keitikliui 24 mėnesių garantiją. Garantija taikoma medžiagoms su defektais ir gamybos defektams. Garantija netaikoma pažeidimams, susidariusiems dėl netinkamo keitiklio prijungimo arba jo aptarnavimo, kuris neatitinka principams pateiktiems šioje instrukcijoje.

Papildymas

Įmontuotą UAB portą 5V / 2. A galima naudoti daugumos įrenginių su USB įkrovikliu įkrovimui (pvz. MP3 grotuvai, Bluetooth hands-free, Skaitmeniniai rėmeliai, e-books, kai kurie mobilūs telefonai, navigacija, planšetės - Asus, Toshiba, GoClever, Prestigio, Emgeton, Sencor iPAD,Samsung ir t.t.).

INTRODUCTION

Le Power Inverter 200W (ci-après seulement le convertisseur) produit à partir de la tension d'entrée continue d'une valeur nominale de 12V ou de 24 V la tension de sortie alternative de 230V AC à une fréquence de 50Hz et à une puissance de sortie jusqu'à 200W. Le convertisseur reconnaît la tension d'entrée automatiquement ; il n'est pas donc nécessaire de régler le branchement dans la prise de 12V ou de 24V. Il est convenable pour l'alimentation des appareils de réseau, par exemple dans une voiture, dans un camion, dans une autocaravane, en bateau et partout où le réseau de distribution public 230V/50Hz n'est pas accessible. Il est possible d'utiliser le convertisseur par exemple pour l'alimentation des TV, magnétoscopes, caméras vidéo, ordinateurs portables, chargeurs pour téléphones mobiles, lampes fluorescentes, fers à souder.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Si le convertisseur est branché ou utilisé d'une manière incorrecte, des conditions dangereuses peuvent se produire, pouvant porter atteinte à la santé ou à la vie des personnes ou bien endommager le convertisseur même ou l'appareil alimenté.

Avertissement et appel à la précaution

⚠ Avertissement: Danger d'accident électrique
Le convertisseur produit une tension dangereuse pour la vie identique à celle qui se trouve dans une prise de la distribution de réseau de ménage correspondant à 230V/50Hz. Ne pas introduire d'objets extérieurs dans la prise du convertisseur ni dans d'autres orifices situés dans son enveloppe. Ne pas ouvrir le convertisseur. Confier tous les travaux de réparation à un **service** après-vente agréé (ComDis s.r.o.).

⚠ Avertissement : Danger d'accident électrique
Ne pas exposer le convertisseur à l'eau, à la pluie, à la neige ou à la bruine.

⚠ Précaution: Danger de détérioration de l'appareil alimenté
Le convertisseur est conçu pour un branchement direct des appareils électriques standard et des dispositifs électroniques de façon décrite dans le présent manuel.

Ne pas brancher le convertisseur dans la distribution d'électricité dans le ménage.
Ne pas brancher le convertisseur à un appareil ou à un dispositif dont le fil neutre est relié à la carcasse (fil de protection) ou au pôle négatif de la source d'entrée continue (pôle négatif de la batterie d'accumulation).

⚠ Précaution: Danger de détérioration du convertisseur
L'inversement des pôles de la source d'entrée du convertisseur (batterie d'accumulateurs), c'est-à-dire le raccordement du pôle positif de la source d'entrée à la sortie négative de l'entrée du convertisseur et du pôle négatif de la source d'entrée à la sortie positive de l'entrée du convertisseur peut mener à une détérioration du convertisseur, même si ce dernier est équipé d'une protection intérieure contre l'inversement des pôles. Il sera nécessaire de faire réparer le convertisseur. Les dommages liés à l'inversement changement de pôles de la source d'entrée du convertisseur ne font pas l'objet de garantie.

- À la sortie du convertisseur, il y a la tension sinusoïdale modifiée. Certains chargeurs d'accumulateurs peuvent présenter des problèmes, éventuellement peuvent être détériorés suite au branchement du convertisseur. Veuillez toujours contrôler le manuel et les recommandations du fabricant de votre appareil avant de le brancher à notre convertisseur de tension.

Ne pas utiliser le convertisseur si la température est supérieure à +40˚C. Une surchauffe peut survenir.

PROPRIÉTÉS DE BASE DU CONVERTISSEUR

- **Prise de sortie alternative (AC)** – permet de brancher un appareil électrique de 230V/50Hz à une puissance consommée de 200W ou inférieure.

- **L'interrupteur a deux positions:** OFF – la sortie du convertisseur est éteinte, ON – la sortie du convertisseur est allumée.
- **Indicateur Power** – la LED verte est allumée, si l'interrupteur se trouve dans la position ON (allumé).
- **FAULT** – la LED rouge est allumée, si, logiquement, le convertisseur est éteint (pas de tension à la sortie) à cause d'une tension trop basse ou trop élevée, d'une surcharge causée par l'appareil alimenté ou d'une température trop élevé, un court circuit.

Avertissement: Le convertisseur est habituellement doté d'une prise qui respecte la norme européenne 16A_250V. Si votre dispositif alimenté n'est pas doté d'une prise de réseau universelle ou s'il ne s'agit pas d'un dispositif de catégorie II (un câble de réseau à deux conducteurs sans conducteur de protection est utilisé), nous vous recommandons d'acheter une rallonge équipée d'une prise universelle.

RACCORDEMENT DU CONVERTISSEUR

L'endroit convenable pour le raccordement du convertisseur doit être:

- **Sec** – ne pas exposer le convertisseur à l'eau étant égouttée ou jetée
- **Froid** – utiliser le convertisseur dans les températures entre -10˚C et +40˚C. Ne pas le situer à proximité des sources de chaleur et ne pas l'exposer aux effets du rayonnement solaire.
- **Bien aéré** – pour un refroidissement suffisant, il faut laisser un espace de 5 cm au minimum autour du convertisseur.
- **Propre, dépourvu de poussières et d'impuretés** – choisir un endroit étant dépourvu de toutes impuretés qui puissent pénétrer dans le convertisseur.

Raccordement du convertisseur:

1. Positionner le convertisseur sur une surface horizontale et plate. N'utiliser le plancher qu'au cas où il est complètement sec et sans impuretés.
2. Insérer la prise mâle du convertisseur dans la prise allume-cigare ou dans une autre prise appropriée de 12V/24V continu.
3. Mettre l'interrupteur du convertisseur dans la position ON (branché). La LED POWER verte s'allume et la tension dans la prise d'entrée est de 230V/50Hz. **En branchant le convertisseur, le ventilateur de refroidissement situé dans le convertisseur même démarre.**
   Note: dans certaines voitures il faut positionner la clé dans la première position pour que la tension continue dans la prise de la voiture soit de 12V/24V.
4. Raccorder l'appareil alimenté à la sortie du convertisseur.

FONCTIONS DU CONVERTISSEUR

Description de l'activité normale et des problèmes pouvant survenir en utilisant le convertisseur:

États de travail du convertisseur

Fonction normale

Après avoir branché le convertisseur dans la prise 12V/24V de votre voiture et après avoir ouvert l'interrupteur du convertisseur (ON), la LED POWER verte s'allume et la tension alternative de sortie dans la prise du convertisseur est de 230V/50Hz. Le convertisseur s'éteint automatiquement en cas de tension trop élevée ou trop basse de la batterie d'alimentation, en cas de surcharge à la sortie causée par l'appareil alimenté, en cas de surchauffe du convertisseur ou en cas de court circuit à la sortie du convertisseur.

Possibilité d'éteindre le convertisseur en cas de démarrage du moteur de la voiture

Le convertisseur continuera à travailler même avec le moteur en cours. Toutefois, la perte normale de la tension qui se produira au cours du démarrage de la voiture peut activer l'arrêt du convertisseur à la suite de la basse tension d'entrée.

Arrêt en cas de surcharge du convertisseur causée par la charge d'alimentation

En cas de raccordement d'une charge à un débit supérieur à 200W (ou 0,85A), le convertisseur s'arrête. La LED POWER verte cesse d'être allumée et la LED FAULT rouge s'allume.

Note : Exigences liées au courant de démarrage élevé lors de la mise en marche de l'appareil. Au moment de la mise en marche de certains appareils de réseau, le débit de courant est essentiellement élevé par rapport à la marche ultérieure stable de l'appareil (par exemple TV, écrans, moteurs électriques). Le convertisseur est capable de fournir, au moment du raccordement de l'appareil, une puissance de sortie jusqu'à 300W. Néanmoins, certains appareils qui, après le démarrage, ont une puissance consommée inférieure à 200W, exigent pour le démarrage plus de 300W. Dans ce cas, il faut utiliser soit un convertisseur à puissance de sortie supérieure soit un appareil à puissance consommée de démarrage inférieure.

Arrêt du convertisseur en cas de haute tension à la batterie d'alimentation d'entrée

Si la tension élevée à l'entrée du convertisseur atteint, à la suite d'une évacuation de la chaleur insuffisante ou à cause de la température du milieu trop élevée, une limite déterminée (entre 15,5 et 16,5V/26,5V), le convertisseur s'éteint. La LED POWER verte cesse d'être allumée et la LED FAULT rouge s'allume. Une fois le convertisseur suffisamment refroidi, il redémarre automatiquement.

Arrêt du convertisseur en cas de température élevée de ce dernier

Si la température élevée du convertisseur atteint, à la suite d'une évacuation de la chaleur insuffisante ou à cause de la température du milieu trop élevée, une limite déterminée (supérieure à 65°C ±5°C), le convertisseur s'éteint. La LED POWER verte cesse d'être allumée et la LED FAULT rouge s'allume. Une fois le convertisseur suffisamment refroidi, il redémarre automatiquement.

Interférences du convertisseur avec les appareils électroniques

La plupart des appareils alimentés à partir du convertisseur travaillent aussi bien que s'ils sont alimentés depuis le réseau de distribution de 230V/50Hz pour les ménages à l'exception des phénomènes suivants :

Ronflement de l'amplificateur. Certains systèmes stéréo à bon marché ont une filtration insuffisante des sources d'alimentation et ils ronflent légèrement lors de l'alimentation par l'intermédiaire du convertisseur. La meilleure solution est un système audio équipé d'un filtre d'entrée de qualité.

Interférences avec la télévision. Le convertisseur est blindé afin d'éliminer le brouillage au signal TV au minimum. En cas de signal TV faible, il est possible d'apercevoir des lignes passant à travers l'écran. Pour réduire ou éliminer ce phénomène, il est possible d'essayer une des recommandations suivantes:

- Utiliser une rallonge entre la sortie du convertisseur et le poste de télévision afin d'augmenter la distance entre le convertisseur et le poste de télévision, l'antenne et les câbles.
- Régler une position juste entre le convertisseur et le poste de télévision, l'antenne et les câbles.
- Amplifier le signal TV en utilisant une meilleure antenne et utiliser un câble blindé entre l'antenne et la TV.
- Essayer un autre modèle du poste de télévision. Différents modèles se distinguent par leur résistance au brouillage.

DURÉE DE FONCTIONNEMENT À PARTIR DE LA BATTERIE D'ACCUMULATEURS

La durée de fonctionnement dépend de l'état de charge de la batterie d'accumulateurs, de sa capacité et de la puissance consommée de l'appareil alimenté. En cas de batterie de voiture typique et en cas d'appareil alimenté à une puissance consommée jusqu'à 200W (comme par exemple téléviseur), il est possible de s'attendre à une durée de fonctionnement entre deux et trois heures.

Pour augmenter la durée de vie de la batterie

- Ne pas permettre que la batterie d'accumulateurs de voiture devienne complètement déchargée. La batterie de voiture (batterie de démarrage) n'est pas conçue pour un déchargement profond et les cycles répétés de déchargement/chargement profond réduisent la durée de vie de la batterie.

- Si vous vous servez d'une batterie de voiture en tant que source du convertisseur, redémarrez le moteur une fois par heure ou une heure sur deux et faites recharger la batterie partiellement.
- Ne pas laisser le convertisseur allumé pendant longtemps, si l'appareil alimenté n'est pas raccordé.
- Le convertisseur retire moins de 0,2A, si l'interrupteur est allumé (dans la position ON), s'il n'est pas chargé par un appareil situé à la sortie, mais en cas d'une connexion longue, il peut décharger la batterie à la fin.

ÉLIMINATION DE PROBLÈMES

Avertissement: Danger d'accident électrique

Ne pas ouvrir le convertisseur et ne pas essayer de le réparer. Pour la réparation, contacter un service après-vente qualifié.

PARAMÈTRES DE BASE DU CONVERTISSEUR

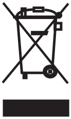
Prise de sortie:	1 - type Euro 16A_230V
Tension alternative de sortie:	~230Vrms ± 20V
Fréquence de la tension alternative:	50Hz ± 2,5Hz
Déroulement alternatif de sortie:	Onde sinusoïdale modifiée
Puissance de sortie maximale permanente:	200W
Puissance de sortie de pointe:	300W
Étendue de la tension d'alimentation continue d'entrée:	10-15V / 20-25V DC
Débit du convertisseur à vide:	0,2A
Efficacité (typique):	>85%
Intervalle des températures de travail du milieu:	-10˚C ~ 40˚C
Dimensions :	140 x 78 x 58 mm
Arrêt du convertisseur en cas de basse tension de la batterie d'entrée:	10,5V / 21V
Arrêt du convertisseur en cas de haute tension de la batterie d'entrée:	16,5V / 26,5V
Arrêt en cas de surchauffe:	Automatiquement au-dessus de +65˚C±5˚C
Arrêt en cas de surcharge de puissance à la sortie:	Automatiquement au-dessus de 300W
Coupe-circuit intérieur:	25A

GARANTIE

Le fabricant fournit une garantie pour le convertisseur de 24 mois de son achat. La garantie concerne les défauts de matériel et les défauts causés lors de la fabrication. Néanmoins, elle ne concerne pas les défauts causés par un raccordement ou une commande incorrects du convertisseur, étant en opposition avec les principes indiqués dans le présent manuel.

Supplément

Le port USB encastré 5 V/2.1 A peut être utilisé pour l'alimentation de la majorité des appareils à alimentation USB (par exemple lecteurs MP3, Bluetooth hands-free, cadres digitaux, e-books, certains téléphones portables, navigateurs, tablettes – par exemple Asus, Toshiba, GoClever, Prestigio, Emgeton, Sencor iPAD, Samsung, etc.).



European Union Only

Note: Marking is in compliance with EU Directive 2002/96/EC and EN50419

English
This equipment is marked with the above recycling symbol. It means that at the end of the life of the equipment you must dispose of it separately at an appropriate collection point and not place it in the normal domestic unsorted waste stream. This wil benefit the environment for all. (European Union only)

Deutsch
Dieses Produkt trägt das Recycling-Symbol gemäß der EU-Richtinie 2002/96/EC. Das bedeutet, dass das Gerät am Ende der Nutzungszeit bei einer kommunalen Sammelstelle zum recyceln abgegeben werden muss, (kostenloss). Eine Entsorgung űber den Haus-/Restműll ist nicht gestattet. Dies ist ein aktiver Beitrag zum Umweltschutz. (Nur innerhalb der EU)

Čeština
Toto zařízení je označeno výše uvedeným recyklačním symbolem. To znamená, že na konci doby života zařízení musíte zajistit, aby bylo uloženo odděleně na sběrném místě, zřízeném pro tento účel a ne na místech určených pro ukládání běžného netříděného komunálního odpadu. Přispěje to ke zlepšení stavu životního prostředí nás všech. (Pouze pro Evropskou unii)

Polski
To urządzenie oznakowane jest specjalnym symbolem odzysku. Pookresie użytkowania trzeba je zwrócic do odpowiedniego punktu zbiörki i nie wolno umiestczać go razem z nieposortowanymi odpadami. Takie dzialanie przyniese korzyść dla środowiska. (Tylko w Unii Europejskiej)

Lietuviu
Šis gaminys yra pažymetas specialiu atlieku tvarkymo ženklu. Baigus eksploataciją, gaminys turi buti atiduotas i atitinkamą surinkimo punktą ir negali buti šalinamas kartu su nerušiuojamomis atliekomis. Tokie Jusu veiksmai prisides prie aplinkos apsaugos. (Tiktai Europos Sąjungoje)

Français
Ce dispositif est revêtu du marquage avec le symbole de recyclage indiqué ci-dessus. Ça veut dire, qu'une fois découlée la vie utile dudit dispositif, vous vous voyez dans l'obligation d'assurer, que le dispositif se trouve déposé en un respectif centre de collecte, dûment établi à cette fin, et non en d'autres centres de ramassage qui soient destinés à déposer de courants déchets municipaux non triés. De cette manière, on contribue considérablement à une amélioration en matière d'environnement où nous vivons tous. (Seulement pour l'Union Européenne).

Prohlášení o shodě
Prehlásenie o zhode
Declaracja zgodności
Declaration of Conformity

Výrobce, Výrobca, Producent, Producer : **ComDis s.r.o.,** Kalvodova 2,
709 00 Ostrava - Mariánské Hory, Czech republic

tímto prohlašuje, že výrobek
týmto prehlasuje,že výrobok
deklaruje, że produkt
declares that this product

Název, Názov, Nazwa, Product: i-tec Dual Power Inverter 200W DC 12V/24V to AC 230V, USB Power
Model, Model, Model, Model: POWIN200 / TP-200E5
Určení, Určenie, opcje, determination:

Výrobek je elektrické zařízení s určitými napěťovými omezeními a je určen pro přístrojové vybavení a jako příslušenství k počítačům.
Výrobok je elektrické zariadenie a je určený pre prístrojové vybavenie a jako príslušenstvo k počítačom.
Produkt jest urządzeniem elektrycznym przewidzianym do użytkowania w określonych granicach napięcia oraz do stosowania jako wyposażenie komputera PC.
Product is electrical equipment designed for use within certain voltage limits and is determined for using for PC as an accessory.

Splňuje tyto požadavky Low voltage Directive 2006/95/EC, 2004/108/EC:
Spĺňa tieto požadavky Low voltage Directive 2006/95/EC, 2004/108/EC:
Spełnia następujace wymagania: Low voltage Directive 2006/95/EC, 2004/108/EC:
Meets the essential requirements according to Low voltage Directive 2006/95/EC, 2004/108/EC:

Pro Rádiové parametry, pre Rádiové parametre, dla parametrów Radiowych, for Radio parameters:
EN 55022:2010 ; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3: 2008
Pro EMC, pre EMC, dla Kompatybilności elektromagnetycznej, for EMC:
EN 55024:2010; EN 61000-4-2:2008, EN 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010, EN 61000-4-4:2004+A1:2010, EN 61000-4-5:2005, EN 61000-4-6:2008, EN 61000-4-8:2009, EN 61000-4-11:2004
Pro Elektrickou bezpečnost, pre Elektrickú bezpečnost´, dla Bezpieczeństwa, for Safety:
EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011

a je bezpečný za podmínek obvyklého použití.
A je bezpečný za podmienok obvyklého použitia.
oraz jest produktem bezpiecznym przy standardowym wykorzystywaniu.
and it is safety under conditions of standard application.

Doplňující informace, Doplňujúce informácie, Dodatkowe informacje, Additional information:
Identifikační značka, Identifikačná značka, Znak identyfikacyjny, Identification Mark:

Ostrava 29.7.2013

Jednatel Ing.Lumír Kraina
Konatel Ing. Lumír Kraina
Nazwisko osoby upowaznionej
Name and Signature